**АНОТАЦІЯ**

Дипломний проект включає пояснювальну записку (50 стор., 15 рис.).

В бакалаврському проекті розроблено клієнт-серверну систему моніторингу та аналізу стану ІР-мережі. Розроблена система дозволяє на практиці засвоїти знання з курсу «Комп’ютерних мереж».

Клієнтська частина системи являє собою сайт, який містить весь необхідний функціонал для зручного користування ресурсом. Серверна частина – забезпечує обробку запитів клієнта, формування ICMP повідомлень, для моніторингу стану будь-якої IP адреси, що знаходиться в сегменті IPv4, реалізована підтримка пошуку IP адрес через DNS сервери.

Система отримує відповідь на свої ICMP повідомлення, шукає їх з усіх прийнятих пакетів та виводить їх для аналізу. Тільки зареєстровані користувачі мають змогу перевіряти стан IP адрес, а гостьові користувачі, лише переглядати попередні запити.

У даному дипломному проекті розроблено: архітектуру клієнт-серверної системи на основі web-ресурсу в якому виконані, алгоритм авторизації користувача, процедура синхронізації даних, процедура моніторингу IP-адрес та дизайн web-сторінок.

Ключові слова:

IP, IPv4, Python, Django, ICMP, NMS, клієнт-серверна система, web-ресурс.

**ABSTRACT**

The diploma project includes an explanatory note (50 pages, 15 pictures).

The bachelor project has developed a client-server system for monitoring and analyzing the state of the IP network. The developed system allows to practice knowledge of the course "Computer Networks" in practice.

The client part of the system is a site that contains all the necessary functionality for easy use of the resource. The server part - provides processing of client requests, ICMP message generation, to monitor the status of any IP address located in the IPv4 segment, IP address search support is supported through DNS servers.

The system receives an answer to its ICMP message, searches for it from all accepted packets and displays them for analysis. Only registered users can check the status of IP addresses, and guest users only see previous queries.

This graduation project developed: the client-server system architecture based on the web-resource in which executed, user authentication algorithm, data synchronization procedure, IP-monitoring procedure and web-page design.

Keywords:

IP, IPv4, Python, Django, ICMP, NMS, client-server system, web-resource.